

中華民國經濟部智慧財產局

INTELLECTUAL PROPERTY OFFICE
MINISTRY OF ECONOMIC AFFAIRS
REPUBLIC OF CHINA

茲證明所附文件，係本局存檔中原申請案的副本，正確無訛，
其申請資料如下：

This is to certify that annexed is a true copy from the records of this
office of the application as originally filed which is identified hereunder:

申請日：西元 2003 年 01 月 15 日
Application Date

申請案號：092200669
Application No.

申請人：鴻海精密工業股份有限公司
Applicant(s)

局長

Director General

蔡練生

發文日期：西元 2003 年 2 月 26 日
Issue Date

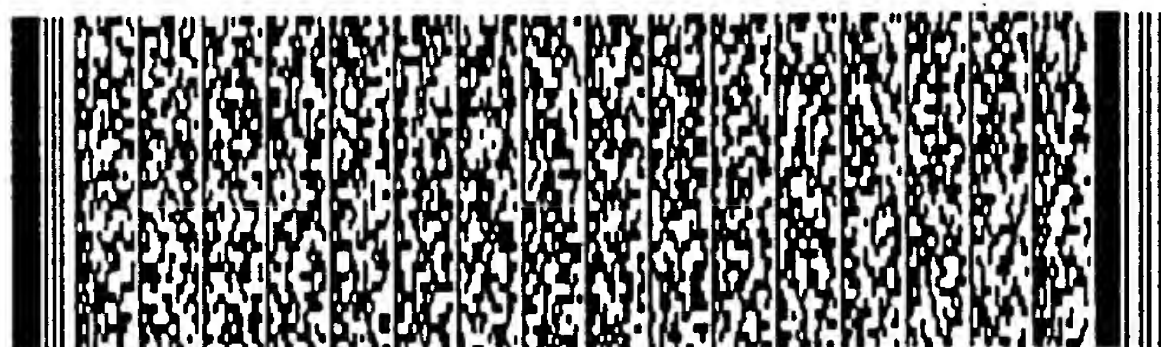
發文字號：09220199200
Serial No.

申請日期：92.1.15	IPC分類
申請案號：92200669	

(以上各欄由本局填註)

新型專利說明書

一、 新型名稱	中文	插槽式風扇架
	英文	Fan Cover
二、 創作人 (共2人)	姓名 (中文)	1. 李學坤 2. 魯翠軍
	姓名 (英文)	1. Hsieh-Kun Lee 2. Chun-Jun Lu
	國籍 (中英文)	1. 中華民國 ROC 2. 中國 PRC
	住居所 (中文)	1. 台北縣土城市自由街2號 2. 深圳市寶安區龍華鎮油松第十工業區東環二路二號
	住居所 (英文)	1. 2, Tzu Yu Street, Tu-Cheng City, Taipei Hsien, Taiwan, ROC 2. 2, Dong Huan 2nd Road, You-Song Tenth Industrial Park, Long-Hua Town, Bao-An District, Shenzhen City, PRC
三、 申請人 (共1人)	名稱或姓名 (中文)	1. 鴻海精密工業股份有限公司
	名稱或姓名 (英文)	1. HON HAI PRECISION INDUSTRY CO., LTD.
	國籍 (中英文)	1. 中華民國 ROC
	住居所 (營業所) (中文)	1. 台北縣土城市自由街2號 (本地址與前向貴局申請者相同)
	住居所 (營業所) (英文)	1. 2, Tzu Yu Street, Tu-Cheng City, Taipei Hsien, Taiwan, ROC
	代表人 (中文)	1. 郭台銘
	代表人 (英文)	1. Tai-Ming Gou

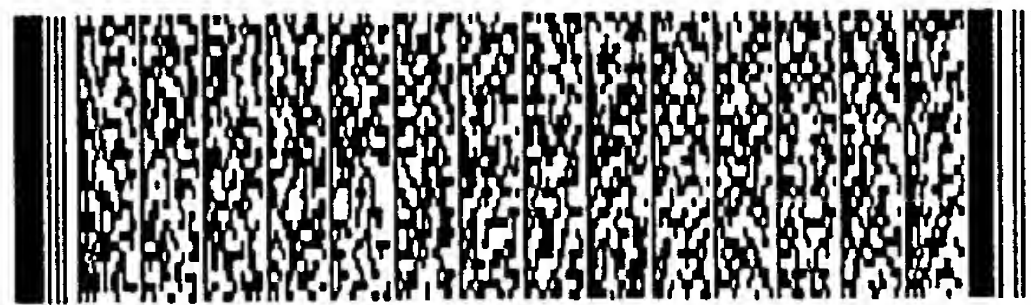
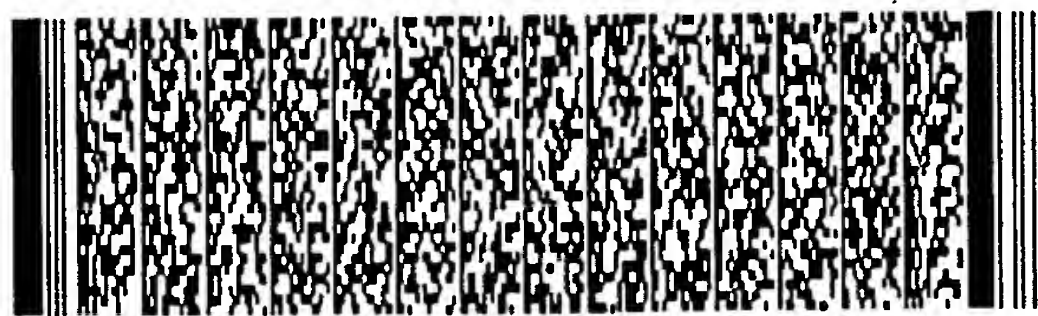


四、中文創作摘要 (創作名稱：插槽式風扇架)

一種用於將風扇固定於散熱器上之插槽式風扇架，其包括一主體部，該主體部頂壁四角各設有一卡鉤及一定位柱，該主體部底壁設有兩對稱卡扣片及一定位片，與該插槽式風扇架相配合之散熱器呈圓柱狀，且其一端之圓周上設有一卡槽，與該插槽式風扇架相配合之風扇包含上下兩個基板，且基板間上下一體開設有定位孔，組裝時先通過卡鉤與基板之配合及定位柱與定位孔之配合將該風扇固定於該插槽式風扇架，然後通過卡扣片、定位片與卡槽之配合將該散熱器固定於該插槽式風扇架。

英文創作摘要 (創作名稱：Fan Cover)

A fan cover for mounting a fan to a heat sink includes a base. A post extends upwardly from each of four corners of the base and a barb extends upwardly from each of two diagonal corners therein. A pair of retaining plates is formed in two relative opposite sides of the base. And a positioning plate is formed in one side between said opposite sides. The heat sink is columnar and a slot is defined in a top portion of the heat sink. A positioning hole is defined in each of the four corners of the fan. In assembly, the posts of



四、中文創作摘要 (創作名稱：插槽式風扇架)

五、(一)、本案代表圖為：第一圖

(二)、本案代表圖之元件代表符號簡單說明：

散熱器	100	卡槽	122
風扇	200	基板	212
定位孔	214	插槽式風扇架	300
定位柱	330	卡鉤	340
定位片	352	卡扣片	362

英文創作摘要 (創作名稱：Fan Cover)

the fan cover is received in the positioning holes of the fan, meanwhile each barb of the fan cover engages with a corresponding edge of the fan for fastening the fan on the fan cover. Then the retaining plates and positioning plate of the fan cover are engaged in the slot of the heat sink. So the fan, the fan cover and the heat sink are secured together.



一、本案已向

國家(地區)申請專利

申請日期

案號

主張專利法第一百零五條準用
第二十四條第一項優先權

無

二、☐主張專利法第一百零五條準用第二十五條之一第一項優先權：

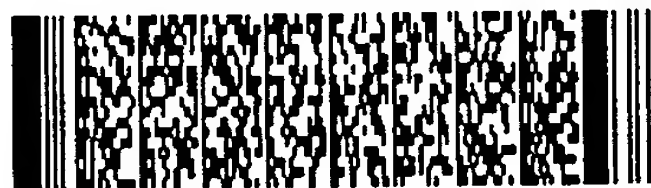
申請案號：

無

日期：

三、主張本案係符合專利法第九十八條第一項☐第一款但書或☐第二款但書規定之期間

日期：



五、創作說明 (1)

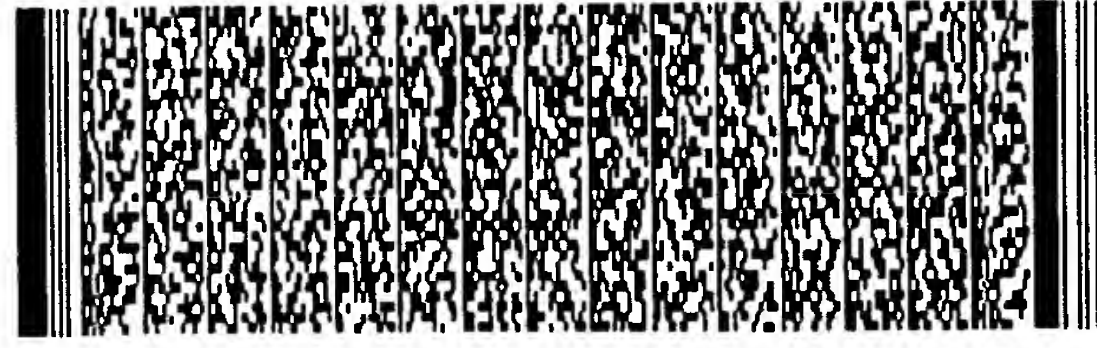
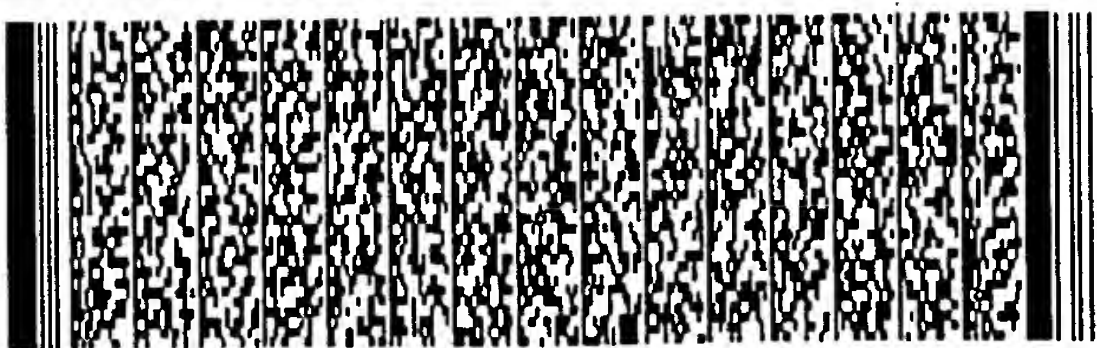
【 新 型 所 屬 之 技 術 領 域 】

本創作涉及一種風扇固定架，尤指一種結構簡單，操作便捷且成本低廉，可實現自動化組裝之插槽式風扇架。

【 先 前 技 術 】

隨著信息技術的飛速發展，電腦中央處理器之運算速度越來越快，其產生之熱量亦越來越多，若不及時排除過多的熱量，將嚴重影響中央處理器之正常運作。為此，業界通常於中央處理器頂壁裝設一具有良好導熱性能之散熱器，並於散熱器頂壁設置一風扇，藉由風扇與散熱器之組合來協助排除熱量。然而，欲將風扇快速穩固地裝設於散熱器上並非易事。習知的風扇固定方法很多，大多係僅藉由螺絲直接將風扇鎖固於散熱器之散熱鰭片上，以達成風扇與散熱器之結合。惟，此種風扇固定方法在裝設螺絲時極易損壞到散熱鰭片，並使得散熱鰭片產生形變，導致螺絲鎖固變松，而影響風扇與散熱器之結合，進而影響熱量之及時排除。

基於上述不足，業界改用風扇固定架將風扇固定於散熱器上。如中華民國專利申請090200226揭示之風扇固定架，其主要包括一圓形基板，該基板上壁對應風扇之通孔設有四個定位柱，該定位柱自由端設有內設螺紋之凹口，該凹口可與螺母相配合從而將風扇固定於該風扇固定架，該基板底壁沿其圓周且垂直於該底壁凸設有複數個卡鉤，該等卡鉤與該基板呈圓柱狀以與一圓形散熱器外表面所開設之複數個卡槽相對應，將該散熱器固定於該風扇固定架



五、創作說明 (2)

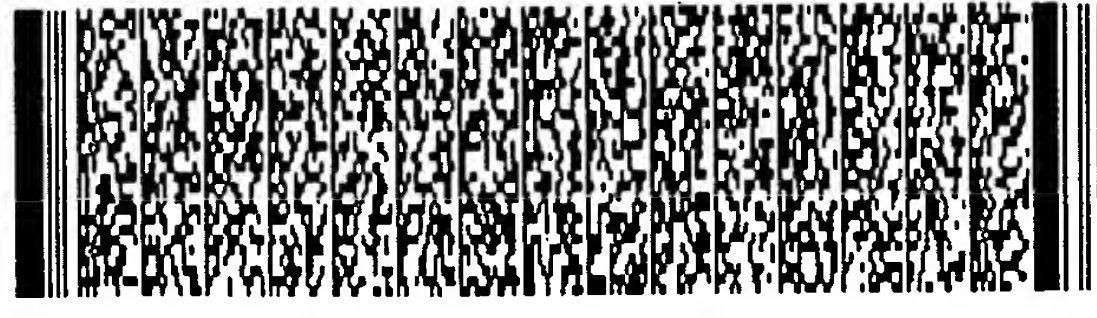
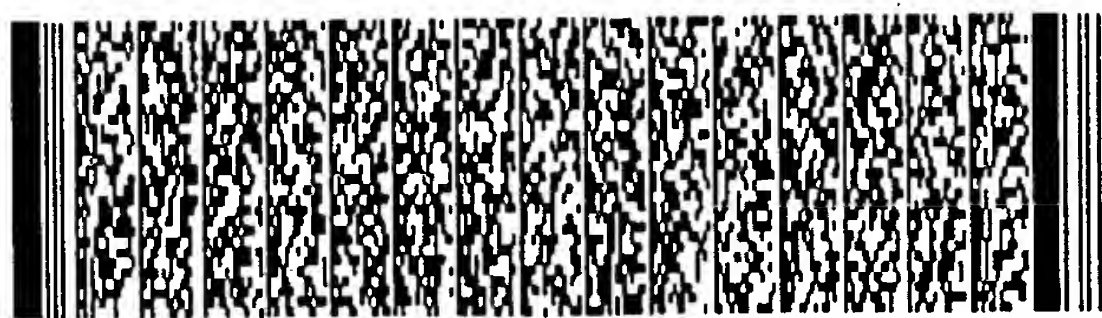
，從而將該風扇固定於該散熱器上。唯，該風扇固定架與該風扇組裝時需先將其定位柱穿過該風扇之通孔，然後再通過螺母與該定位柱之螺紋相配合固定該風扇，而該風扇固定架含有複數個卡鉤，與該散熱器組裝時需將該複數個卡鉤都卡入該散熱器之複數個卡槽，故該風扇固定架結構複雜，組裝費時，而拆卸時需將該複數個卡鉤逐一自該散熱器之複數個卡槽中取出，故拆卸十分困難，無法實現自動化作業。

是以，如何提供一種可克服以上問題之插槽式風扇架即為本創作所欲解決之重要課題。

【內容】

本新型之目的在於提供一結構簡單，操作便捷且成本低廉，可實現自動化組裝之插槽式風扇架。

一種用於將風扇固定於散熱器上之插槽式風扇架，其包括一主體部，該主體部頂壁四角各設有一卡鉤及一定位柱，該主體部底壁設有兩對稱卡扣片及一定位片，每一卡扣片包含一導入面及一卡扣面，該定位片包含一定位面及一定位凸塊，該等卡扣面與該定位面位於同一圓上且該定位凸塊位於該定位面中部，與該插槽式風扇架相配合之散熱器呈圓柱狀，且其一端之圓周上設有一卡槽，與該插槽式風扇架相配合之風扇包含上下兩個基板，且基板間上下一體開設有定位孔，組裝時先通過卡鉤與基板之配合及一定位柱與定位孔之配合將該風扇固定於該插槽式風扇架，然後通過卡扣片、定位片與卡槽之配合將該散熱器固定於該



五、創作說明 (3)

插槽式風扇架，從而通過該插槽式風扇架將該散熱器與該風扇穩固接合，從而完成該組裝。

本新型相較於先前技術結構簡單、操作便捷，且成本低廉，可實現自動化組裝。

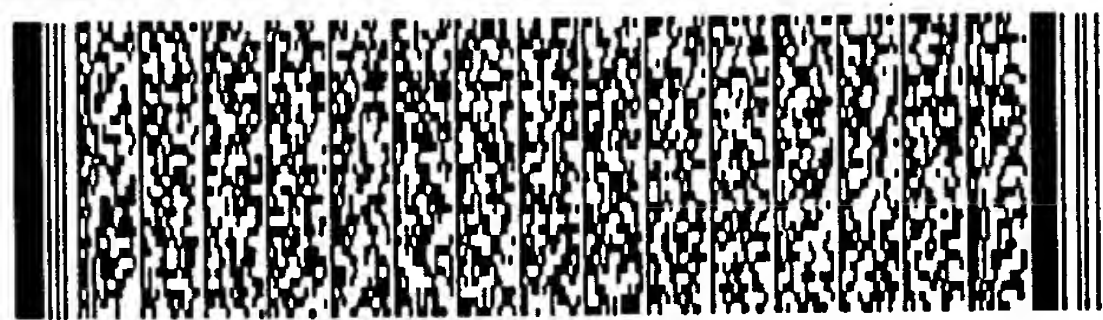
【實施方式】

請參閱第一圖，本創作插槽式風扇架300用於將一風扇200固定於一散熱器100上。

其中，該散熱器100呈圓柱狀，其散熱鰭片110沿其半徑方向呈豎立發散狀排列，且該等散熱鰭片110於該散熱器100外側面之一端兩兩封閉，形成複數個散熱槽120以增加該散熱器100之強度，該等散熱槽120之外端沿該散熱器100之圓周平行開設有一卡槽122。

該風扇200包含一方形基座210，該基座210由上下兩基板212組成，且該兩基板212之四角分別上下一體開設有一定位孔214。

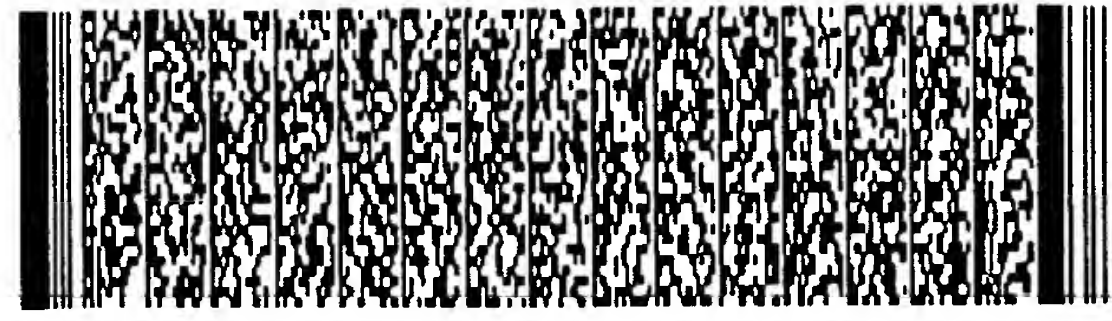
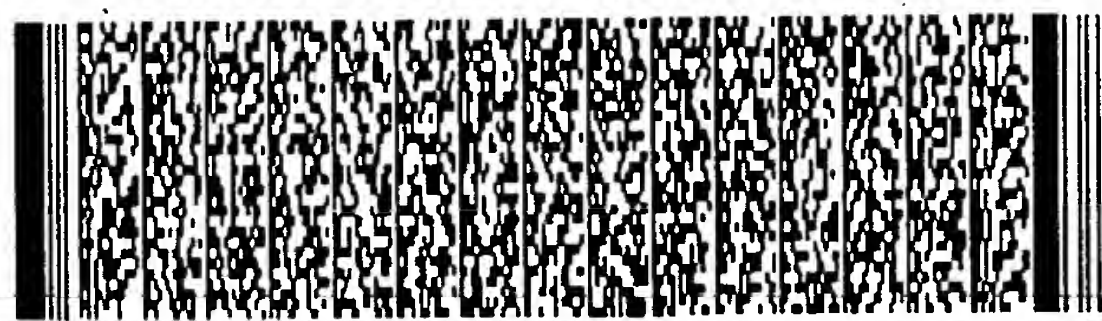
該插槽式風扇架300包括一主體部310，該主體部310中心開設有一通孔320，該主體部310之頂壁四角對應於該基座210之定位孔214分別垂直凸設有一定位柱330，且相對於該等定位柱330旁靠近該主體部310邊緣處對應於該基座210之基板212之邊緣各相對凸設有一卡鉤340，該等卡鉤340包含一自其自由端向其固定端傾斜延伸之導引面342，該導引面342底壁與該主體部310表面設有一與該風扇200該基板212厚度相同之開槽，從而使該導引面342底壁形成一扣鉤344，該主體部310之底壁一邊緣之中部延伸有



五、創作說明 (4)

一 第一支撐部350，且與該第一支撐部350所在邊相鄰之兩相對邊，自其靠近該第一支撐部350所在邊處之邊緣各對稱延伸有一第二支撐部360，該第一支撐部350向內平行於該主體部310彎折延伸有一定位片352，且該定位片352與該主體部310之底壁形成一容置槽，該定位片352內側係一對稱弧形定位面354，且該定位面354之中部凸設有一定位凸塊356，該等第二支撐部360各向內且向該主體部310之第四邊彎折延伸有一平行於該主體部310之卡扣片362，且與該主體部310之底壁形成一容置槽，該等卡扣片362內側係一弧形卡扣面364，且該等卡扣片362之自由端各設有一導入面366，該等卡扣面364與該定位面354係位於同一圓上，且該圓之半徑與該卡槽122之內半徑相同，以使該散熱器100可固定於該插槽式風扇架300內，該定位片352之定位凸塊356可於圓周方向定位該散熱器100。

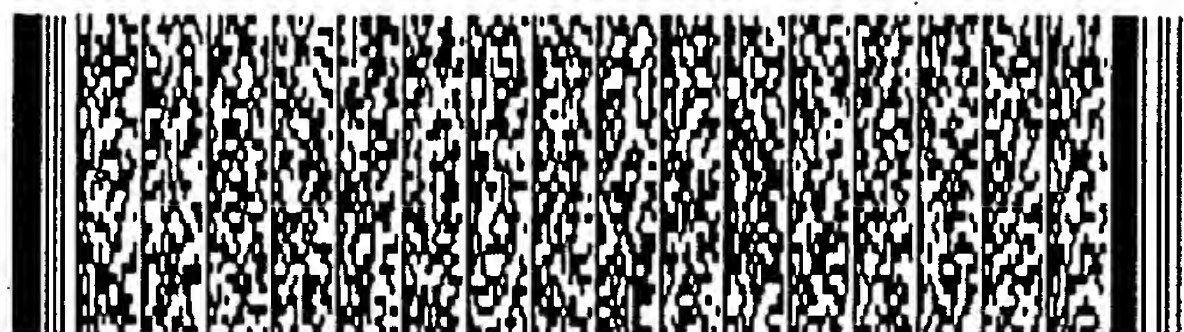
請一併參閱第一圖及第二圖，組裝時，藉由該風扇200之定位孔214與該插槽式風扇架300之定位柱330之配合，使該風扇200與該插槽式風扇架300相結合，此過程中，卡鉤340由於受到該風扇200基板212邊緣對其導引面342之擠壓，而向外擴張，接合完畢時該基板212之邊緣越過導引面342之底壁，此時該卡鉤340恢復原位，同時該扣鉤344扣合住該基板212，從而完成該風扇200與該插槽式風扇架300之組裝；然後，將散熱器100沿其卡槽122自該插槽式風扇架300之導引面366向定位片352平行推入，直至該定位片352之定位面354與該卡槽122之底壁接合，此過



五、創作說明 (5)

程中，該導入面366受到該卡槽122底壁之擠壓，該卡扣片362含導入面366之一端向外擴張，接合完畢時該卡扣片362恢復原位並將該散熱器100沿該卡槽122固定於該插槽式風扇架300上，同時定位凸塊356位於該散熱器100之相鄰兩散熱鰭片110間，從而於圓周位置上固定該散熱器100，這樣就通過該插槽式風扇架300將該散熱器100與該風扇200穩固接合，從而完成該組裝。

綜上所述，本創作符合新型專利要件，爰依法提出專利申請。惟，以上所述者僅為本創作之較佳實施例，舉凡熟悉本案技藝之人士，在爰依本創作精神所作之等效修飾或變化，皆應涵蓋於以下之申請專利範圍內。



圖式簡單說明

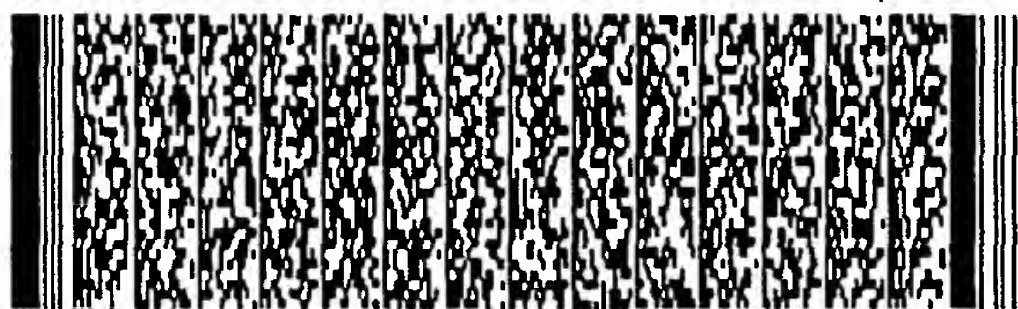
【圖式說明】

第一圖係本創作插槽式風扇架與風扇及散熱器之立體分解圖。

第二圖係本創作插槽式風扇架與風扇及散熱器之立體組合圖。

【元件符號說明】

散熱器	100	散熱鰭片	110
散熱槽	120	卡槽	122
風扇	200	基座	210
基板	212	定位孔	214
插槽式風扇架	300	主體部	310
通孔	320	定位柱	330
卡鉤	340	導引面	342
扣鉤	344	第一支撐部	350
定位片	352	定位面	354
定位凸塊	356	第二支撐部	360
卡扣片	362	卡扣面	364
導入面	366		



六、申請專利範圍

1. 一種插槽式風扇架，係用於將一風扇固定於一散熱器上，其包括：
一主體部，其中央設有一通孔；
兩對稱卡扣片，該等卡扣片係彎折延伸自該主體部底壁之兩相對側，且與該主體部底壁形成一容置槽，每一卡扣片內側包含一卡扣面；及
一定位片，該定位片係彎折延伸自該主體部底壁之另一側，且與該主體部底壁形成一容置槽，該定位片內側包含一定位面；
其中該等卡扣面與該定位面係位於同一圓上。
2. 如申請專利範圍第1項所述之插槽式風扇架，其中每一卡扣片之自由端包含一導入面。
3. 如申請專利範圍第1項所述之插槽式風扇架，其中該定位片之定位面中部凸設一定位凸塊，該定位凸塊可卡於該散熱器之相鄰兩散熱鰭片間。
4. 如申請專利範圍第1項所述之插槽式風扇架，其中該主體部之頂壁至少設有兩相對之定位柱。
5. 如申請專利範圍第4項所述之插槽式風扇架，其中該定位柱旁設有一卡鉤。
6. 如申請專利範圍第5項所述之插槽式風扇架，其中該卡鉤之自由端包含一導引面。
7. 如申請專利範圍第1項所述之插槽式風扇架，其中該卡扣片及該定位片平行於該主體部。
8. 如申請專利範圍第4項所述之插槽式風扇架，其中該散



六、申請專利範圍

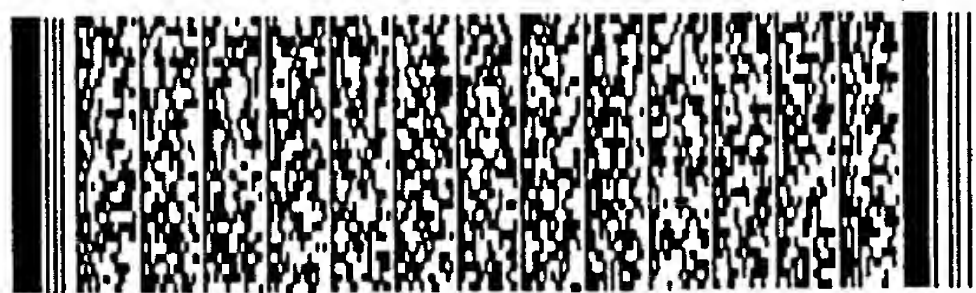
熱器呈圓柱狀。

9. 如申請專利範圍第8項所述之插槽式風扇架，其中該散熱器具有複數個散熱鰭片，且該等散熱鰭片沿該散熱器半徑方向呈豎立發散狀排列。
10. 如申請專利範圍第9項所述之插槽式風扇架，其中該散熱器一端之圓周上設有一與該等卡扣片及定位片相配合之卡槽。
11. 如申請專利範圍第1項所述之插槽式風扇架，其中該風扇包括一基座，該基座包含上下兩個基板。
12. 如申請專利範圍第11項所述之插槽式風扇架，其中該兩基板邊緣上下一體開設有複數個定位孔，且該等定位孔係與該等定位柱相配合。
13. 如申請專利範圍第12項所述之插槽式風扇架，其中該等基板之邊緣可與該等卡鉤相配合。
14. 一種散熱裝置組合，包括：
 - 一散熱器，該散熱器呈圓柱狀，其中該散熱器包含複數個散熱鰭片，且該等散熱鰭片沿該散熱器半徑方向呈豎立發散狀排列，該散熱器一端之圓周上設有一卡槽；
 - 一風扇，包括一基座；及
 - 一插槽式風扇架，包括一主體部，該主體部之底壁相對兩側對應於該散熱器之卡槽設有兩對稱之卡扣片，而於另一側上設有一定位凸塊；其中，該風扇係固定於該插槽式風扇架之頂壁，而通



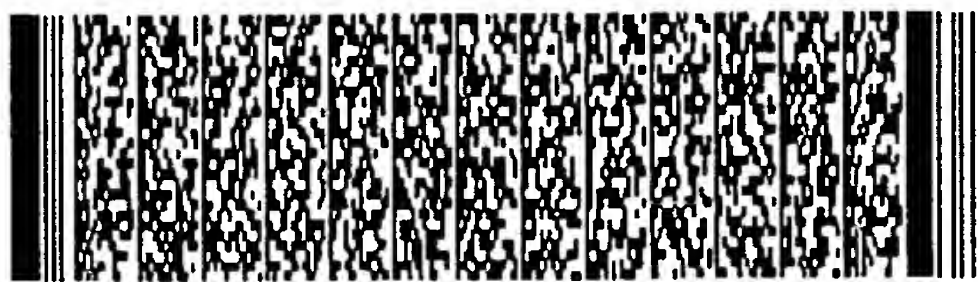
六、申請專利範圍

- 過該卡扣片、定位凸塊與該卡槽及該等散熱鰭片之配合可將該散熱器固定於該插槽式風扇架，從而通過該插槽式風扇架將該風扇固定於該散熱器上。
15. 如申請專利範圍第14項所述之插槽式風扇架，其中該定位凸塊可卡於該散熱器之相鄰兩散熱鰭片間。
 16. 如申請專利範圍第15項所述之插槽式風扇架，其中該等散熱鰭片於該散熱器外側面之一端兩兩封閉，形成複數個散熱槽以增加該散熱器之強度。
 17. 如申請專利範圍第16項所述之插槽式風扇架，其中該散熱器之卡槽係位於該等散熱槽之外端。
 18. 如申請專利範圍第14項所述之插槽式風扇架，其中該等卡鉤之自由端向其固定端傾斜延伸出一導引面。
 19. 如申請專利範圍第18項所述之插槽式風扇架，其中該導引面底部與該主體部表面設有一與該風扇之基板厚度相同之開槽，從而使該導引面底部形成一扣鉤。
 20. 如申請專利範圍第14項所述之插槽式風扇架，其中該等卡扣片內側包含一卡扣面。
 21. 如申請專利範圍第20項所述之插槽式風扇架，其中該等卡扣面係位於同一圓上，且該圓之半徑與該卡槽之內半徑相同。
 22. 如申請專利範圍第14項所述之插槽式風扇架，其中該卡扣片平行於該主體部。
 23. 如申請專利範圍第19項所述之插槽式風扇架，其中該基座包含上下兩個基板，其上開設有複數個定位孔。

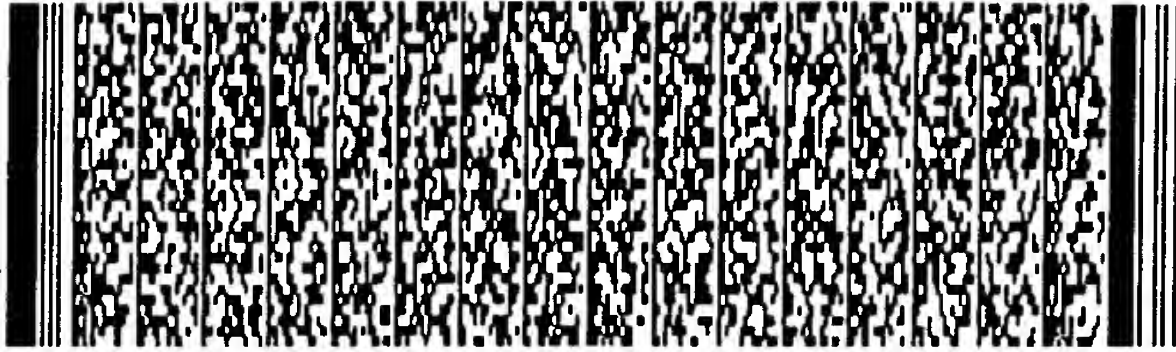


六、申請專利範圍

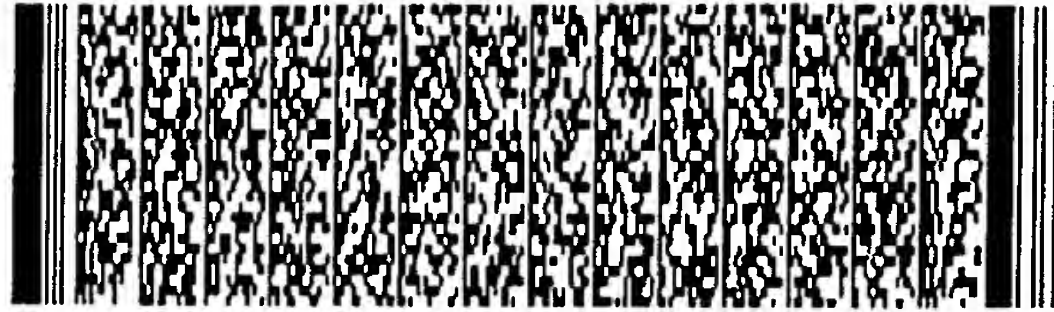
24. 如申請專利範圍第23項所述之插槽式風扇架，其中該主體部頂壁設有複數個卡鉤及定位柱。
25. 如申請專利範圍第14項所述之插槽式風扇架，其中該插槽式風扇架於設有該定位凸塊側設有一定位片。
26. 如申請專利範圍第25項所述之插槽式風扇架，其中該定位片內側包含一定位面，且該定位凸塊係凸設於該定位片之定位面中部。
27. 如申請專利範圍第26項所述之插槽式風扇架，其中該定位片係彎折延伸自該主體部之底壁，且與該主體部底壁形成一容置槽。



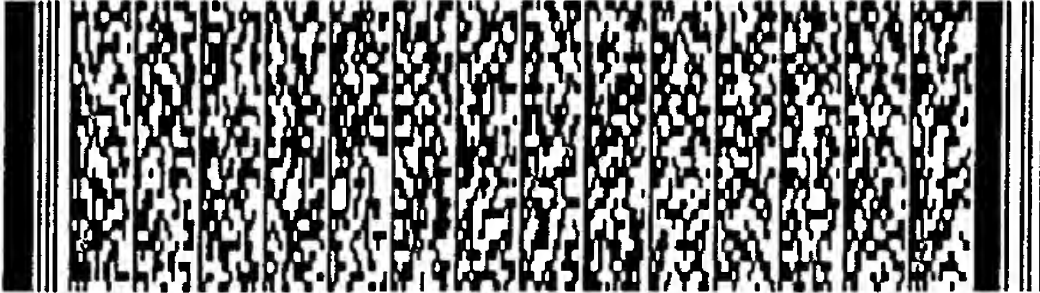
第 1/14 頁



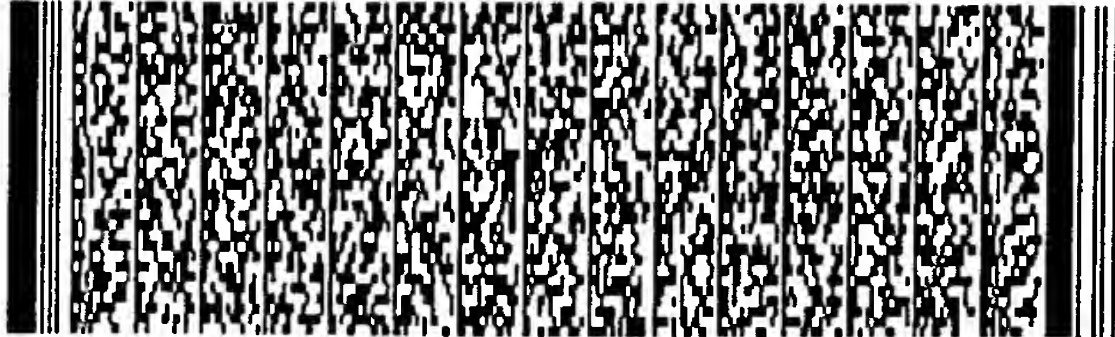
第 2/14 頁



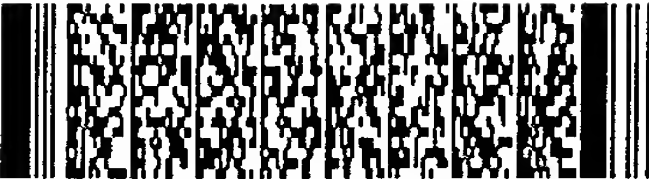
第 2/14 頁



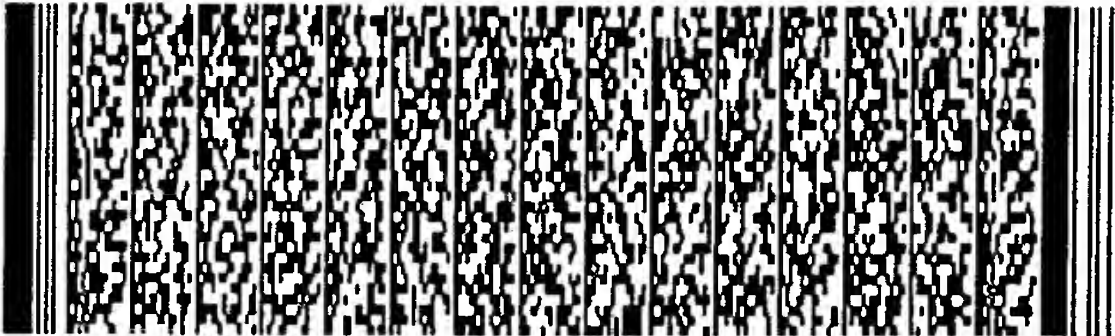
第 3/14 頁



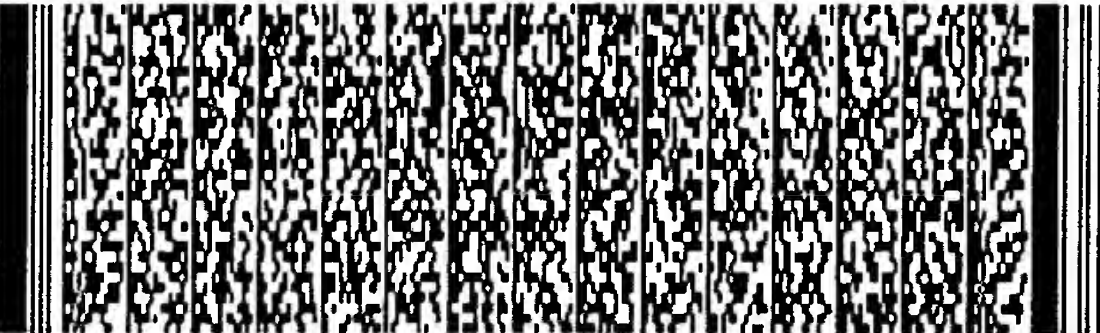
第 4/14 頁



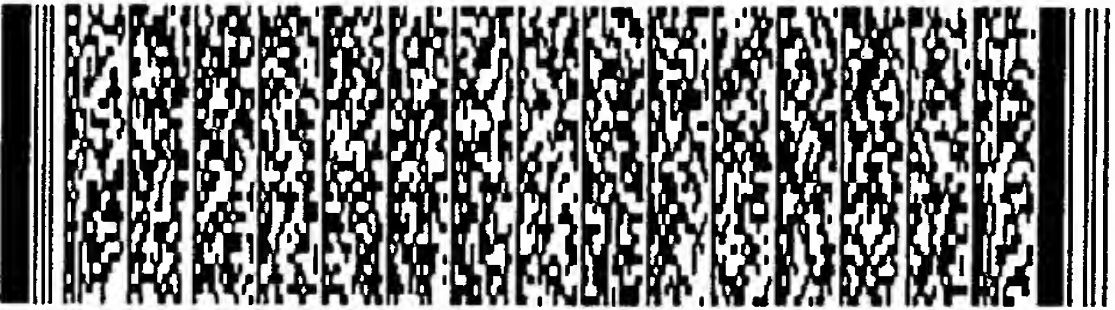
第 5/14 頁



第 5/14 頁



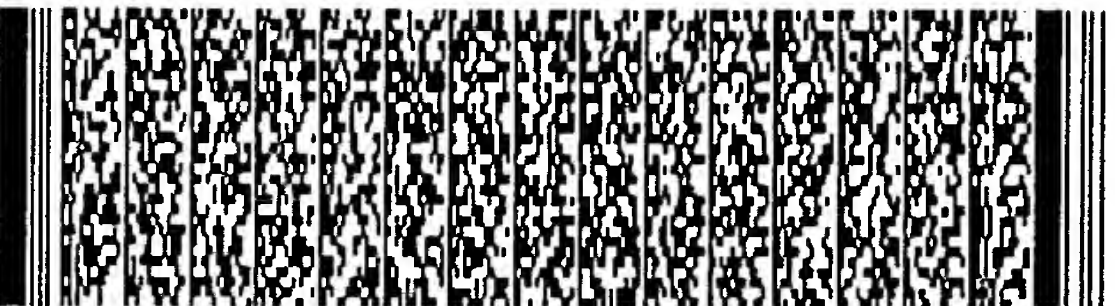
第 6/14 頁



第 6/14 頁



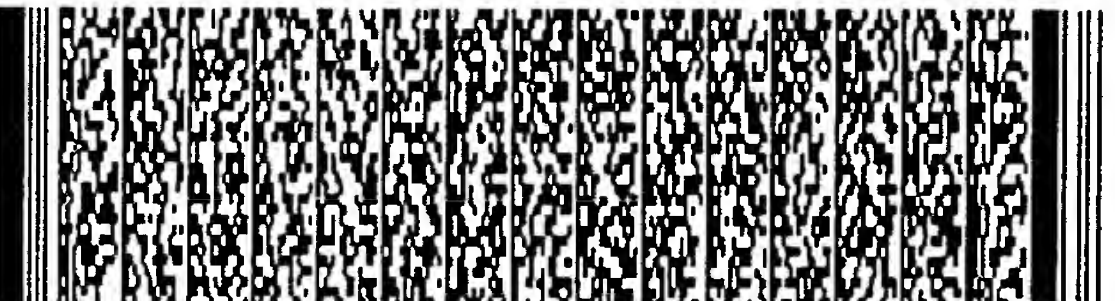
第 7/14 頁



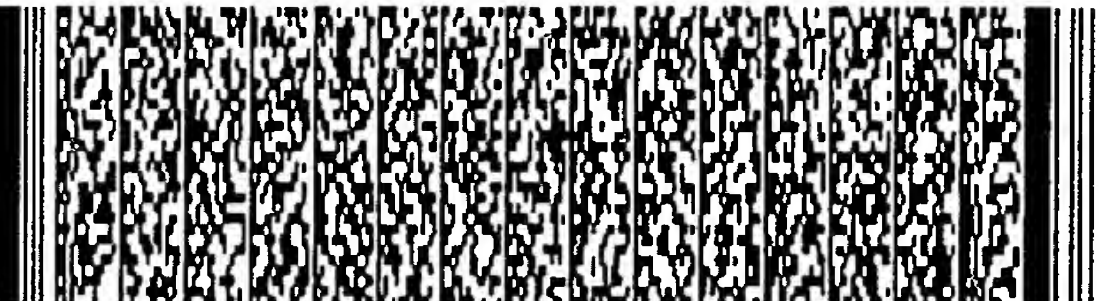
第 7/14 頁



第 8/14 頁



第 8/14 頁



第 9/14 頁



第 10/14 頁



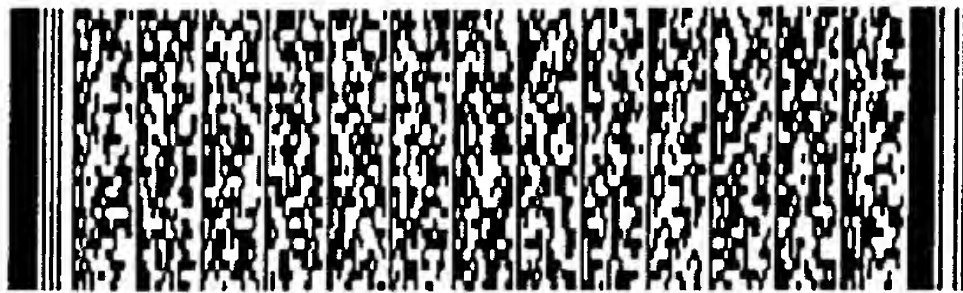
第 11/14 頁



第 12/14 頁



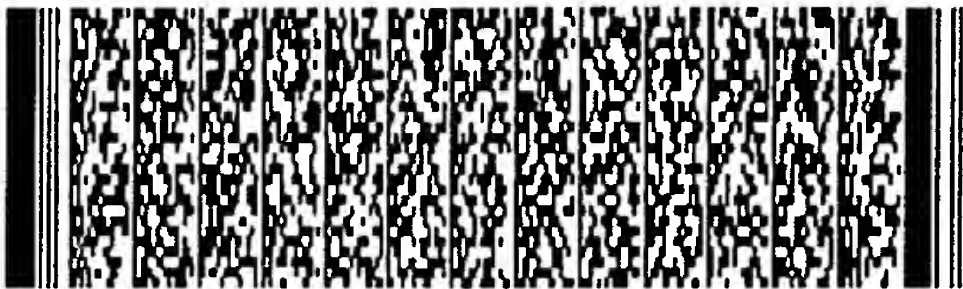
第 12/14 頁



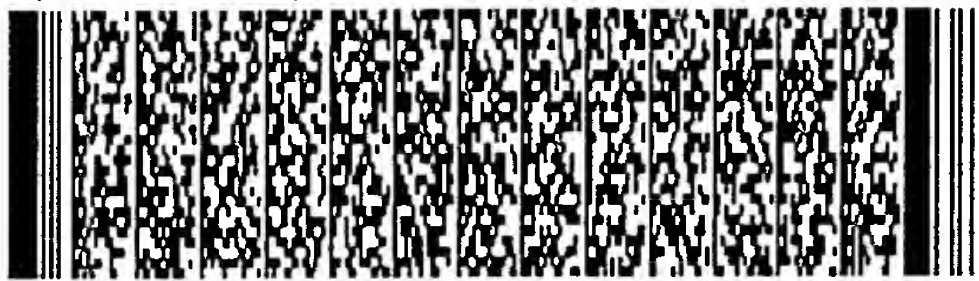
第 13/14 頁

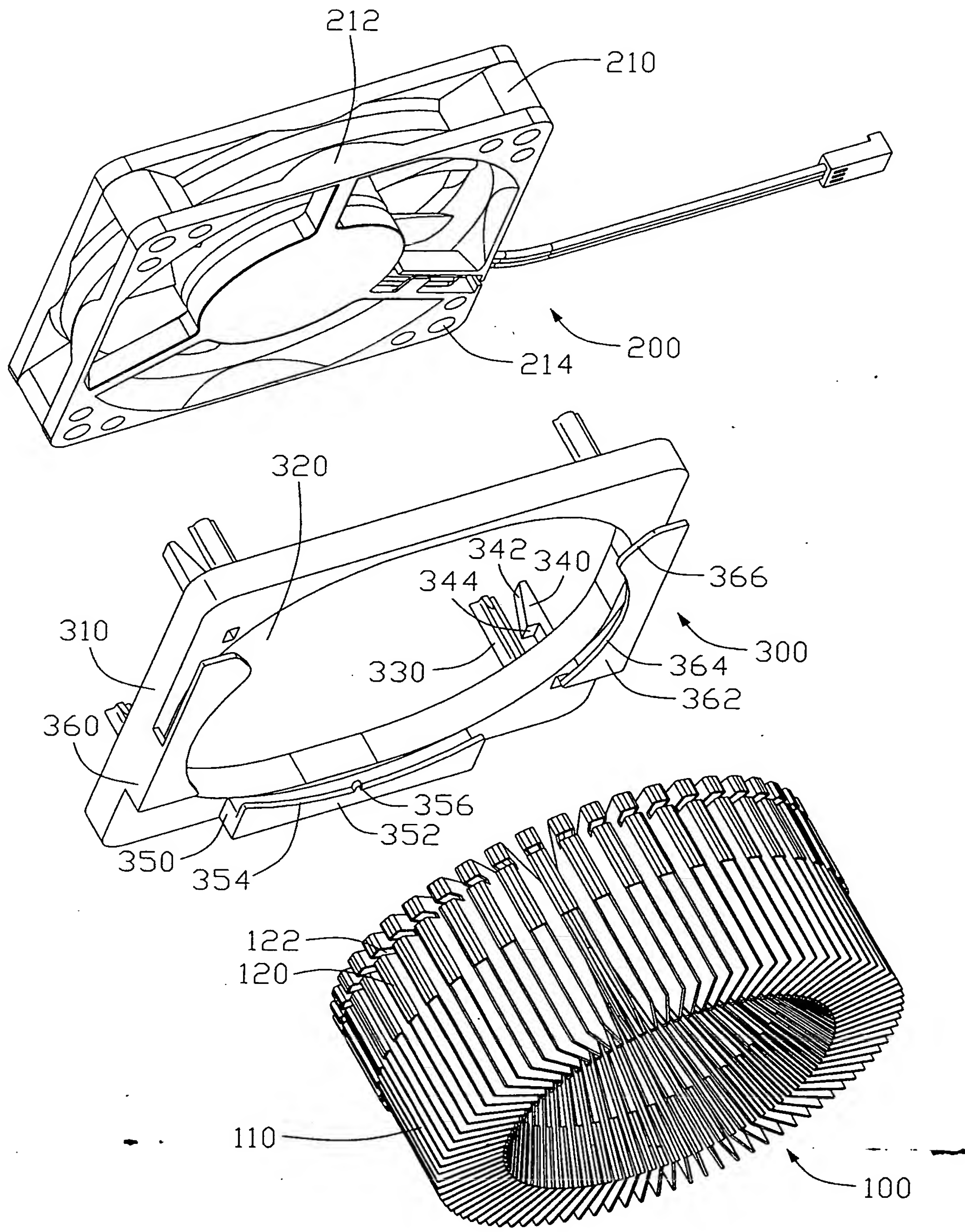


第 13/14 頁

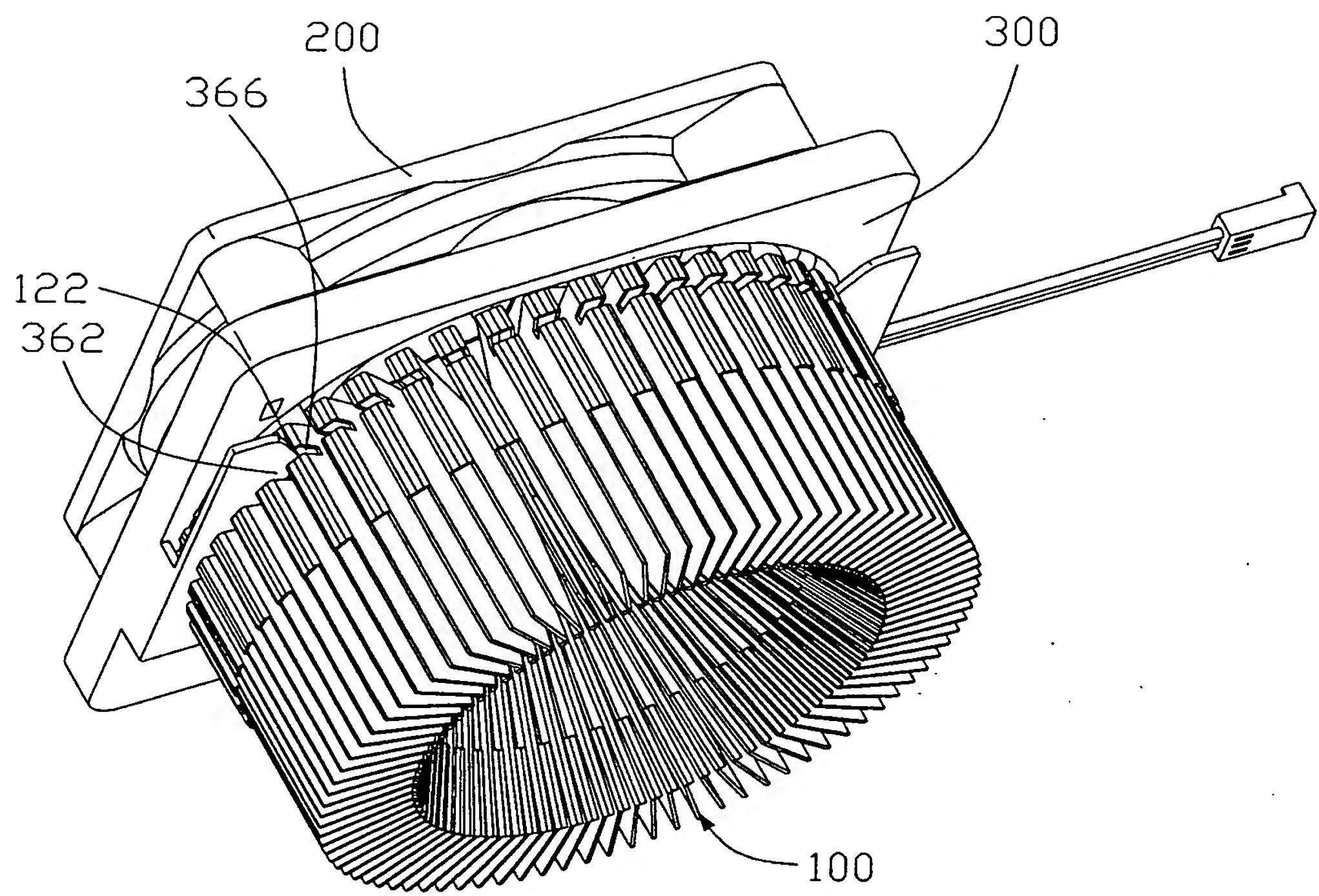


第 14/14 頁





第一圖



第二圖